Ueber primären Pleura-Echinococcus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

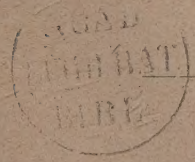
der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Oskar Schlegel,

Volontär-Arzt an der Universitäts-Klinik für Hals-, Nasen-, Ohren-Kranke zu Breslau.



LEIPZIG

Druck von Bruno Georgi

1906.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 27. Oktober 1906.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Curschmann.

Meinen Eltern

Es ist eine wohl jedem Arzte bekannte Tatsache, dass das Vorkommen des Echinococcus beim Menschen in verschiedenen Gegenden ein verschieden häufiges ist, dass es Länder gibt, in denen die Echinococcen-Krankheit eine sehr häufige Krankheit ist, während in anderen Gegenden der Echinococcus beim Menschen eine Seltenheit bildet. Die Gründe hierfür liegen in der Art der Verbreitung der Echinococcus von Tier zu Mensch, resp. von Tier zu Tier. Die Infizierung der Menschen erfolgt bekanntermassen dadurch, dass Eier der im Hundedarm lebende Tänia Echinococcus in den menschlichen Darmkanal gelangen und von dort aus nach Aufnahme durch die Darmzotten durch den Blutstrom oder die Lymphbahnen in die verschiedenen Organe verschleppt werden und dort zu Echinococcus-Blasen auswachsen. Hat sich dieser Prozess nicht beim Menschen, sondern bei einem unserer Haustiere, die zur Schlachtung kommen, abgespielt, so geschieht es häufig, dass Teile des tierischen Körpers, die infolge Durchsetzung mit Echinococcus-Blasen für den Genuss unbrauchbar geworden sind, als Hundefutter verwendet und dadurch Hunde infiziert werden, indem aus den Scolices, die sich im Innern der Echinococcus-Blasen befinden, im Darm der Hunde Bandwürmer auswachsen.

Aus diesen kurzen Ausführungen resultiert folgendes: Dass der Echinococcus beim Menschen in den Gegenden besonders häufig vorkommen muss, in welchen die Gewohnheit der Bevölkerung oder die örtlichen Verhältnisse ein enges Zusammenwohnen von Mensch und Hund und somit eine leichte Uebertragung der Parasiten bedingen; dass ferner die Echinococcen-Krankheit dort besonders häufig sein muss, wo grössere Rinder- oder Schafherden durch Infizierung der Hunde eine stete Quelle der Verbreitung der Krankheit bilden.

Aus diesen Gründen treffen wir den Echinococcus beim Menschen besonders häufig in den Ländern an, wo entweder viel Viehzucht getrieben wird, oder wo die klimatischen oder sonstige lokale Verhältnisse ein enges Zusammenleben von Mensch und Tier und somit eine leichte Uebertragung des Schmarotzers von Tier auf den Menschen bedingen. Erst seit zirka 20 Jahren haben wir über die geographische Verbreitung des Echinococcus genauere Angaben in der Literatur. Noch 1883 schreibt Hirsch [1]): „Ueber das Vorkommen des Echinococcus liegen aus zahlreichen Gegenden der östlichen Hemisphäre Nachrichten vor, leider aber sind dieselben wenig geeignet, einen Massstab für die Beurteilung der relativen Häufigkeit des Parasiten an den einzelnen Punkten dieses Verbreitungsgebietes zu geben.“ Aus naheliegenden Gründen stammen die ersten Nachrichten über Echinococcus aus Ländern, in denen die Echinococcen-Krankheit endemisch ist. Die hauptsächlichsten ausserdeutschen Länder, in denen die Echinococcenkrankheit zu den ausgebreitesten heimischen Krankheiten gehört, sind Island, Australien und Süd-Amerika.

Aus Island stammen überhaupt die frühesten Aufzeichnungen, die wir über den Echinococcus haben. Die im ersten Drittel

[1]) Zitiert bei Posselt.

des vergangenen Jahrhunderts erschienenen Schriften von Powelsen, Petersen, Svensen sprechen nur ganz allgemein von chronischer Leberentzündung. Schleissner war 1849 der erste, der den parasitären Charakter der Krankheit erkannte; er berichtet, dass unter 2600 Kranken in Island 338 an Echinococcus leidende gewesen seien, eine Zahl, welche uns einen Einblick in die ausserordentliche Verbreitung der Krankheit auf Island gewährt. Leukart berechnet auf Grund der Angaben verschiedener Autoren, dass der fünfte bis sechste Teil der Bevölkerung Islands an der Echinococcen-Krankheit leide. Ein Hauptgrund für das häufige Vorkommen der Krankheit in Island dürfte meiner Ansicht nach in dem durch das Klima bedingten Nahezusammenwohnen von Menschen und Haustieren gegeben sein, besonders da in jenen nördlichen Breitengraden der Hund eine viel wichtigere Rolle spielt als bei uns, so z. B. im Winter bei Schnee das Zugpferd vollständig ersetzt.

In Australien dürfte der Reichtum an Schafherden, die ja auch — wie Madelung für Mecklenburg nachgewiesen hat — als Zwischenträger in Betracht kommen, der Hauptgrund für das häufige Vorkommen des Echinococcus sein. Nach Richardson sind besonders Schäfer häufig von dieser Krankheit befallen. Thomas, dem wir drei ausführliche Veröffentlichungen über den Echinococcus in Australien verdanken, konstatiert, dass im Verlauf von 10 Jahren 307 Todesfälle an Echinococcus zur amtlichen Kenntnis kamen; im Jahre 1884 wurde nach demselben Autor bei ein Drittel aller Leichen Echinococcus befunden. Rowe hat in Australien innerhalb 11 Jahren 200 Todesfälle an Echinococcus gesehen.

Nächst Island und Australien dürfte Argentinien und die Nachbarländer ein Hauptverbreitungsherd für den Echinococcus bilden, weil die kolossalen Rinderherden des Landes bei

mangelnden sanitären Einrichtungen und weil es an entsprechender Aufklärung des Volkes fehlt, einen steten Bestand des Echinococcus garantieren. Die Untersuchungen über das Vorkommen des Echinococcus in Argentinien stammen aus neuester Zeit. Noch 1900 erwähnt Posselt in seinem erschöpfenden Werke über die geographische Verbreitung des Echinococcus, dass Argentinien zwar vollste Beachtung verlange, schränkt aber diese Bemerkung durch den Hinweis ein, dass bei Beurteilung der amerikanischen Verhältnisse die Natur derselben keine genügend verlässlichen Taten bedinge. Er erwähnt nur zwei spanische Werke näher, die 1892 und 93 erschienen sind. Ein Jahr nach Posselts Veröffentlichung ist eine von Paul Frangenheim als vortrefflich bezeichnete Arbeit über den Echinococcus in Argentinien, verfasst von W. Vegas und Cranwel, erschienen, die hauptsächlich das Krankenmaterial von Buenos-Ayres berücksichtigt. Die beiden Autoren teilen 970 Fälle von Echinococcus mit und führen das häufige Vorkommen der Krankheit in Argentinien auf die grossen Viehherden des Landes zurück, die die kolossale Morbidität an Hundewurm von 40 bis 60 Prozent aufweisen; die Kranken Vegas' und Cranwels rekrutierten sich meist aus Leuten, die viel mit Vieh zu tun hatten. 1902 veröffentlicht Oliver das Material der Krankenhäuser in Montevideo. Unter fast 2000 Kranken waren 103 Fälle von Echinococcus, das ist auf je 187 Kranke ein Fall von Echinococcus. Oliver nimmt im Gegensatze zu den beiden vorher angeführten Autoren als Infektionsmodus die Uebertragung von Hunden her an, von denen auf jeden dritten Einwohner in Montevideo einer kommt. Oliver schätzt dabei, dass ein Drittel aller Hunde in Montevideo Träger von Echinococcen seien.

In Europa stammen zur Zeit die meisten Veröffentlichungen über Echinococcus aus Deutschland. In unserm Vaterlande

sind Mecklenburg und Vorpommern, die klassischen Länder des Echinococcus. Dementsprechend stammen auch die meisten Veröffentlichungen über Echinococcus aus den geistigen Zentralen jener Länder, Rostock und Greifswald. Bereits Simon hatte 1866 in der Rostocker chirurgischen Klinik auf 300 Kranke einen Fall von Echinococcus. Nach Madelung wurden 1850 bis 1884 in Mecklenburg 182 Fälle von Echinococcus beobachtet. Die Rostocker Sektionsstatistik weist von 1861 bis 83 2,43% Echinococcus auf, nach Ruszinski sind es sogar 4,5%. Nur wenig steht Vorpommern Mecklenburg an Häufigkeit des Vorkommens der Echinococcen nach, wie die zahlreichen aus Greifswald stammenden Dissertationen, Referate usw. über diesen Gegenstand beweisen. Peiper hat seit 1860 150 aus Vorpommern stammende Fälle gesammelt. Nach demselben Autor beträgt bei dem Greifswalder Sektionsmaterial der Prozentsatz der Echinococcus-Fälle 1,5, nächst den Rostocker Zahlen die höchsten in Deutschland. Wiedemann zählt zu den Peiper'schen Fällen weitere 29 aus Vorpommern stammende hinzu. Auffallend ist — worauf auch die meisten Greifswalder Autoren hinweisen — die Tatsache, dass der Echinococcus in Hinterpommern im Vergleich zu Vorpommern ungemein selten ist, obwohl die Lebensbedingungen der Bevölkerung fast dieselben sind. Eine Erklärung für diese Tatsache finde ich nirgends erwähnt.

Nachdem ich so einen kurzen Ueberblick über das Vorkommen des Echinococcus in den Ländern gegeben habe, in denen der Echinococcus am häufigsten gefunden wurde, will ich anhangweise noch die 1903 erschienene Arbeit von Göllner „Die Verbreitung des Echinococcus in Elsass-Lothringen“ erwähnen, weil sie hinsichtlich Elsass-Lothringens eine Ergänzung des Posselt'schen Werkes bildet. Göllner stellt insgesamt 36 seit 1870 in Elsass-Lothringen beobachtete Fälle von

Echinococcus zusammen und führt das verhältnismässig seltene Vorkommen des Echinococcus in Elsass-Lothringen auf den Mangel an grossen Schafherden zurück.

Da der Fall von Echinococcus, den ich in dieser Arbeit zum Gegenstande eingehenderer Besprechung mache, aus der Rheinprovinz stammt, habe ich auch die diesbezügliche Literatur durchgesehen, indes nur spärliche Veröffentlichungen gefunden, so dass ich mich zu dem Schlusse berechtigt glaube, dass das Vorkommen des Echinococcus in den Rheinlanden ein nicht häufiges zu nennen ist. 1887 wurden nach Creutz 2 Fälle von Echinococcus, die aus der Rheinprovinz stammten, in der Bonner chirurgischen Klinik beobachtet. Pape stellt in der Rheinprovinz in 10 Jahren 13 Fälle zusammen, von denen eigentümlicherweise 7 aus Barmen-Elberfeld stammen. Ausserdem berichtet Pagenstecher in der „Festschrift des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Düsseldorf“ 1894 über einen von ihm bei einem neunjährigen Knaben operierten Lungen-Echinococcus. In Bezug auf das Vorkommen von Echinococcus multilocularis berichtet Leichtenstern in Köln, dass er innerhalb von 19 Jahren dort keinen Fall von Echinococcus gesehen habe.

Was nun die Lokalisation des Echinococcus im menschlichen Körper betrifft, so gibt es wohl kaum ein Organ, in dem nicht schon eine Ansiedelung des Echinococcus stattgefunden hätte. Weit obenan in Bezug auf Häufigkeit des Echinococcus steht die Leber mit ungefähr 65% aller Echinococcen. Finsen zählt in Island 1867 69% Leber-Echinococcen; Thomas, der über das Vorkommen des Echinococcus in Australien eingehende Untersuchungen angestellt hat, berichtet 1879 über 65,6% Leber-Echinococcen; Neisser nennt 1877 unter 983 Fällen 451 Leber-Echinococcen, also zirka 48,5%; Madelung beziffert 1885 die Häufigkeit der Leber-Echinococcen in Mecklen-

burg auf 69% aller Echinococcen. Teichmann zählt 1898 unter 2452 Fällen 1140 = 46,4% Leber-Echinococcen. Vegas und Cranwel, die das überaus reichhaltige Material der Krankenhäuser in Buenos-Ayres bearbeitet haben, geben 1906 unter 952 Fällen 641 Leber-Echinococcen = 67,22% an. Die Häufigkeit der Lokalisation des Echinococcus in der Leber findet ihre natürliche Erklärung, wenn man bedenkt, dass nach ihrem Einbruch vom Darm in den Pfortaderbezirk die Embryonen zuerst die Leberkapillaren passieren müssen, ehe sie in andere Organe verschleppt werden können.

Ueber die Häufigkeit des Echinococcus in den übrigen Organen des Körpers geben folgende Angaben Auskunft: Neisser zählt in absteigender Reihenfolge: Leber, Niere, Schädelhöhle, Lunge, weibliche Genitalien und Mamma, kleines Becken, Zirkulations-Apparat, Milz, Knochen, Gesicht und Mund, Pleura, Rückenmarkshöhle. Teichmann zählt Leber, Lunge, weibliche Genitalien, Niere, Milz, Zentral-Nervensystem, Zirkulations-Apparat, Pleura, kleines Becken. Vegas und Cranwel rechnen Leber, Lunge, Milz, kleines Becken, Nieren, weibliche Genitalien, Pleura, Knochen. Wie man sieht, gehen die Angaben der Autoren über die Häufigkeit, mit der sich der Echinococcus in den einzelnen Organen ansiedelt, einigermassen auseinander. Es hat dies seinen Grund in der Rubrizierung. Fälle von Neissers Echinococcen der Schädel- und Rückenmarkshöhle gehen bei Teichmann als solche des Zentral-Nervensystems; ein Autor mag Fälle von Echinococcus des Becken-Bindegewebes zu Echinococcen des Beckens, der andere zu Echinococcen der Geschlechtsorgane gezählt haben. Aufgefallen ist mir, dass bei Neisser der Echinococcus der Niere an zweiter Stelle steht, während er bei Teichmann an vierter, bei Vegas und Cranwel erst an fünfter Stelle kommt. Nach Prozenten berechnet hat Neisser 8,1, Teichmann 4,7, Vegas

und Cranwel 1,89, Finsen sogar nur 1,2% Nieren-Echinococcen. Ich vermag für die Häufigkeit der Nieren-Echinococcen in dem Neisser'schen Material keinen Grund zu finden.

Es würde mich in dieser Arbeit zu weit führen, wenn ich auf die Ansiedelung des Echinococcus in all' den aufgezählten Organen näher eingehen wollte. Ich will deshalb nur kurz einige seltenere Lokalisationen besprechen, weil diese wohl hauptsächlich von Interesse sind. Von selteneren Lokalisationen des Echinococcus in Organen des menschlichen Körpers sind bemerkenswert die Echinococcen der Knochen und Muskeln, der Schilddrüse, der weiblichen Brustdrüse, des pancreas, der orbita und der pleura.

In der Neisser'schen Aufzählung sind unter 983 Fällen nur 28 Knochen-Echinococcen verzeichnet. 1899 zählt Poppe insgesamt 60 Fälle, die Frangenheim 1906 auf 102 ergänzt. Aus letzterer Statistik ergibt sich, dass Becken und Wirbelsäule mit 29 bezw. 23 Fällen bei weitem am meisten als Ansiedelungsstätte für den Echinococcus dienen, während im übrigen die langen Röhrenknochen am häufigsten befallen sind. Man hat früher geglaubt, dass das verhältnismässig seltene Vorkommen von Knochen-Echinococcen auf die Weite der Knochenkapillaren zurückzuführen sei. Indessen haben neuere Untersuchungen von Lexer ergeben, dass die Weite der arteriellen Uebergangsgefässe um das Vierfache enger als die der Knochenkapillaren ist, mithin in ihnen bereits die Embryonen stecken bleiben müssten. Nach Frangenheim erklärt sich die seltene Lokalisation des Echinococcus im Knochen dadurch, dass die Embryonen die Leber und die Lungen oder, falls man Verschleppung durch die Lymphbahnen annimmt, nur die engen Lungenkapillaren passieren müssen. Dieser Grund lässt sich allerdings für jeden Echinococcus anführen, der nicht in Leber oder Lunge sitzt; jedenfalls haben die Embryonen, um

bis in die Knochen vorzudringen, einen weiten, hindernisreichen Weg zurückzulegen.

In der Muskulatur, dem intermuskulären und subkutanen Bindegewebe zählt Most 200 Fälle von Echinococcus auf. Die vielfach beobachtete Tatsache, dass hierbei die Echinococcen die Nähe grosser Gefässstämme bevorzugen, bringt Frangenheim mit der Kürze der muskulären Gefässzweige, die ja den Weg der Verschleppung bilden, in Zusammenhang. Auch in der Herzmuskulatur sind Fälle von Echinococcus beobachtet worden, nach Grulee bis 1905 55 Fälle; die Herzmuskel-Echinococcen können durch Durchbruch nach der Herzhöhle tötliche Embolien im Gefolge haben.

Von den meist eincystigen Hydatiden der Schilddrüse wurden bislang 26 Fälle beobachtet. Sie zeichnen sich aus naheliegenden Gründen durch besondere Malignität aus.

Von Echinococcen der weiblichen Brustdrüse zählt Bansi in seiner 1893 in Greifswald erschienenen Dissertation 28 Fälle auf. Aus neuerer Zeit habe ich noch eine Reihe von Veröffentlichungen über Echinococcus der Brustdrüse in der Literatur gefunden, die mir aber leider nur in Referaten zu Gebote standen. Gelegentlich werden im pectoralis befindliche Echinococcus-Cysten, wie Landau einen Fall beschrieben hat, als Echinococcen der Brustdrüse beschrieben; ebenso werden öfters peripleurale Echinococcen, die nach Usurierung der Rippen und der Zwischenmuskulatur nach dem retromammären Bindegewebe durchgebrochen sind, als Echinococcen der mamma gedeutet. So reiht z. B. Bansi unter Nr. 25 den von v. Lesser beschriebenen Fall eines cystösen Tumors der linken Brustseite, der mit einer innerhalb des thorax gelegenen Cyste communicirte und sich als Echinococcus herausstellte, unter seine Casuistik der Echinococcen der weiblichen Brustdrüse ein. Diese Verkennung erscheint um so bemerkenswerter, als so-

wohl v. Lesser, der diesen Fall in Nr. 1 des Jahrgangs 1881 der Deutschen medizinischen Wochenschrift ausführlich beschreibt, wie dessen Schüler Rosenthal, dessen Inaugural-Dissertation denselben Fall behandelt, diesen Echinococcus ausdrücklich als „peripleuritischen" bezeichnen.

Aeusserst selten sind auch die Hydatiden des Pancreas. Frangenheim zählt 5 post mortem und 6 bei der Operation gefundene Echinococcus-Cysten des Pancreas auf. Ich füge Frangenheims Zusammenstellung hier noch einen Fall von Echinococcus-Cyste des Pancreaskopfes hinzu, den Jonnescu in Bukarest 1904 operiert hat.

Eine der seltensten Lokalisationen des Echinococcus ist ferner die in der Augenhöhle; hier setzt sich der Echinococcus meist in oder an den Muskeln in der Tiefe der orbita fest; einige Male ist er auch in der Tränendrüse beobachtet worden. Neisser zählt unter der Rubrik „Echinococcus der oberflächlichen Organe" 13 meist der französischen Literatur entnommene Fälle von Echinococcus der orbita auf, darunter einen Fall von Echinococcus der Tränendrüse.

Wenden wir uns jetzt dem Echinococcus der Pleura und der Häufigkeit desselben zu. Echinococcen der Pleurahöhle — sei es nun in der Pleura primär lokalisierte oder von benachbarten Organen in die Pleurahöhle durchgebrochene Echinococcen — sind verhältnismässig selten. Finsen (1867), Böker (1868), Davaine (1877) erwähnen in ihren Zusammenstellungen überhaupt keine Fälle von Pleura-Echinococcus. Neisser, der in seiner 1877 erschienenen Arbeit über die Echinococcen-Krankheit die einschlägige Literatur mit Ausnahme der ihm nur im Referate zugänglichen Dänischen Arbeiten durchgemustert hat, zählt unter 983 Fällen von Echinococcus des menschlichen Körpers

nur 17 Fälle von Echinococcus der Pleura auf; seine Sammlung umfasst sowohl die intrapleural gelegenen, d. h. zwischen pleura pulmonalis und parietalis als auch extra pleurale, d. h. zwischen pleura costalis und Thorakalwand befindliche Echinococcen; für letztere haben wir heute die treffende Bezeichnung „peripleuritische" einen Ausdruck, den ich zuerst bei v. Lesser finde. Teichmann zählt in seiner Statistik unter 2252 Fällen von Echinococcus 31 pleurale auf. Vegas und Cranwel haben in ihrem Material, fast 1000 Echinococcusfälle, 5 Fälle von Pleura-Echinococcus gefunden. Nach Frangenheim schwankt demnach die Häufigkeit des Echinococcenbefundes in der Pleura bei den einzelnen Autoren zwischen 0,0 und 0,5 %. Madelung erwähnt in seinem Werke unter 176 Fällen nur 2 intrapleural gelegenen Echinococcen. Maydl fügt den bekannten Fällen noch 3 neue hinzu, weist aber ausdrücklich auf die Seltenheit des Pleura-Echinococcus hin und erwähnt, dass in den Wiener Krankenhäusern, deren Material ihm zur Verfügung stand, seit 10 Jahren kein Fall von Pleura-Echinococcus vorgekommen sei. Gabriel sammelt 1892 aus der Literatur 6 neue Fälle hiuzu, darunter 2 peripleuritische. Bleckmann stellt 1903 6 neue Fälle von primärer Lokalisation des Echinococcus in der Pleurahöhle zusammen.

Ich habe in der mir zur Verfügung stehenden Literatur noch 6 Fälle von primären Echinococcus der Pleurahöhle gefunden, je 2 Fälle fand ich in der amerikanischen und deutschen, je einen in der französischen und italienischen Literatur, so dass einschliesslich meines Falles zu den aufgezählten noch 7 neue Fälle von primärem Pleura-Echinococcus hinzutreten.

Bevor ich auf den Echinococcus der Pleura im eigentlichen Sinne näher eingehe, möchte ich noch mit einigen Worten die peripleuritischen Echinococcen streifen. Ich tue das aus dem Grunde, weil bis in die neuere Zeit über die Frage, wann

ein Echinococcus als peripleuritisch zu bezeichnen ist, bei einigen Autoren Unklarheit herrscht und demgemäss eine ganze Anzahl von peripleuritischen Echinococcen schlechthin als Echinococcen der Pleura bezeichnet werden. Der Grund, warum diese beiden verschiedenen Lokalisationen des Echinococcus nicht scharf von einander getrennt werden, ist wohl darin zu suchen, dass die chirurgische Therapie bei beiden Arten meist dieselbe ist. Die Frage, ob peripleurale Echinococcen nach der freien Pleurahöhle hindurchbrechen und umgekehrt, ob intrapleurale Echinococcen durch die Thoraxwand nach aussen sich entleeren können, scheint mir zur Zeit noch ungelöst, da die Meinungen der Autoren darin auseinander gehen. Hausmann schreibt 1874 bei den Echinococcen der Brustdrüse: „Nicht unerwähnt darf endlich bei einer Untersuchung über den Ursprung der Echinococcen der Brustdrüse bleiben, dass sie sowohl nach der uns überlieferten Casuistik, wie auch nach den negativen Resultaten der von Federici gemachten Zusammenstellung niemals in sie durch Ulceration von Seiten der Lunge oder eines Brustfells gelangt sind". Nach Maydl dagegen, der seine Ansicht mit einem von Brodowski veröffentlichen Sektionsbericht belegt, sind zwischen Thoraxwand und Haut befindliche Echinococcen mit Communicationen in den intrathorakalen Raum beobachtet worden. Von Lesser spricht bei seinem Falle von peripleuritischen Echinococcus von einer „intrathorakalen" Höhle, mit der der äussere Sack communiciert. Am weitesten geht in dieser Ansicht Berendsen, nach welchen peripleuritische Echinococcen „nicht immer, trotz des geringen Widerstandes nach der Lunge zu wachsen". Demgegenüber schreibt 1906 Frangenheim, der über Pleura-Echinococcen jeder Art ein Literatur-Verzeichnis von 51 Nummern bringt, dass Durchbrüche von peripleuralen Echinococcen in den Pleura-Raum noch nicht beobachtet worden seien, ebensowenig

wie das umgekehrte bisher noch nicht zur Beobachtung gekommen sei, das interpleurale Echinococcen nach aussen durchbrechen. Ich möchte mir erlauben, auf eine Möglichkeit, die ich bisher nirgends erwähnt finde, hinzuweisen nämlich, ob nicht an der Aussenwand der Pleura parietalis wachsende Echinococcen rein mechanisch imstande sind, die Pleura gegen die Pleurahöhle vorzubuchten, ohne sie zu durchbrechen. Der explorierende Finger gelangt dann nach Entleerung des Cysteninhaltes in diese Höhle und man wird zu der Annahme verleitet, dass er sich in der Pleurahöhle befände. Wer bei Sektionen darauf geachtet hat, welch ein festes Gewebe die Pleura parietalis bildet und wie verhältnismässig leicht sie sich von den Rippen und der Intercostalmuskulatur abziehen lässt, wird mir vielleicht beistimmen.

Schon Neisser stellt in dem Kapitel „Die Echinococcen der Respirationsorgane" 2 Arten von Pleura-Echinococcus auf, solche, die sich in der Höhle des Pleura-Sackes entwickelt und solche, die ihren Sitz ausserhalb des parietalen Blattes genommen haben. Er macht dann des weiteren, da ihre pathologische Bedeutung in der Mehrzahl der Fälle identisch sei, keinen Unterschied zwischen beiden Lokalisationen. In der von ihm aufgestellten Casuistik zählt er Fälle von intrapleuralen sowie peripleuralen Echinococcen auf, darunter auch eine ganze Reihe von Fällen, wo gleichzeitig ein Leber-Echinococcus bestand. Maydl bespricht in seinem Werke über Pleura-Echinococcus primär in der Pleura entstandene, sekundär von anderen Organen in die Pleurahöhle perforierte und Echinococcen der Nachbarorgane, die sich auf Kosten der Pleurahöhle entwickeln. Maydl führt ebenfalls die Bezeichnung „primärer Pleura-Echinococcus" auch für Fälle, in denen gleichzeitig neben dem Pleura-Echinococcus ein solcher der Leber bestand.

Anhangweise sei hier erwähnt, dass Springer 1901 in Nr. 1 des Zentralblattes für Kinderheilkunde einen zu Maydls zweiter Kategorie gehörigen interessanten Fall von Pleura-Echinococcus veröffentlicht, dessen nähere Beschreibung indes nicht in den Rahmen dieser Arbeit gehört.

Ich bin im folgenden von der Ansicht ausgegangen als primär nur diejenigen Pleura-Echinococcen zu bezeichnen, bei denen weder die klinische Untersuchung noch der eventuelle Sektionsbefund das gleichzeitige Vorhandensein von Echinococcen in anderen Organen — speziell der Leber — ergeben hat, mithin wirklich eine „primäre" Ansiedelung von Echinococcus in der Pleura stattgefunden hat. Wenn klinische Untersuchung oder Sektionsbefund das gleichzeitige Vorkommen von Echinococcen in der Pleura und in der Leber ergaben — ein gleichzeitiges Vorhandensein von Echinococcen in der Pleura und in anderen Organen als der Leber ist mit Ausnahme des Hauser'schen Falles[1]) nicht beobachtet worden — habe ich den Pleura Echinococcus stets als sekundär von dem Leber-Echinococcus stammend aufgefasst, als Metastase, um den hier nicht ganz zutreffenden Ausdruck zu gebrauchen. Dass durch Platzen einer Echinococcus-Blase eine Autoinfektion des Körpers, also eine sekundäre Uebersiedelung von Echinococcen aus einem Organ desselben Körpers in ein anderes möglich ist, hat Volkmanns Assistent Krause 1888 bewiesen. Theoretisch könnte gegen diese Auffassung des primären Pleura-Echinococcus geltend gemacht werden, dass schliesslich auch ein Leber-Echinococcus als sekundär von einem primär in der Pleura lokalisierten Echinococcus abstammend denkbar wäre. Es wäre rein theoretisch ja auch möglich, dass durch Verschleppung von Brutkapseln aus einem geplatzten Pleura-Echinococcus eine sekundäre Echinococcus-Ansiedelung in der Leber erfolgen

[1]) Siehe unten.

könnte. Indessen sinkt nach den statistischen Angaben über die Häufigkeit des Leber-Echinococcus im Vergleich zu der des Pleura-Echinococcus diese Möglichkeit auf ein Minimum herab. Ferner könnte man einwerfen, dass die Ansiedelung von Echinococcen in verschiedenen Organen des Körpers auf mehrere zeitlich aufeinanderfolgende Infektionen mit Tänien-Eiern zurückzuführen sind. An sich lässt sich nach Hauser die Möglichkeit einer solchen mehrmaligen Infektion bei dauernder Nähe eines die Tänia-Echinococcus beherbergenden Hundes nicht bestreiten. Immerhin dürfte, wenn die Möglichkeit auch nicht ganz von der Hand zu weisen ist, eine solche mehrmalige Infektion eine grosse Seltenheit bilden.

Entsprechend dieser Definition des primären Pleura-Echinococcus habe ich aus der Literatur in meiner Casuistik diejenigen Fälle von primärem Pleura-Echinococcus zusammengestellt, bei denen weder intra vitam noch durch Autopsie gleichzeitig Echinococcus der Leber — denn nur dieses Organ kommt in Betracht — festgestellt wurde. Der am Lebenden wohl kaum mit absoluter Sicherheit feststellbaren Differential-Diagnose halber, ob ein Echinococcus in der Pleurahöhle oder in der Lunge unter der Pleura pulmonalis sitzt, habe ich ausserdem diejenigen Fälle nicht mitgerechnet, wo im Verlaufe der Krankheit per os entleerte Echinococcus-Bestandteile wohl auf einen Durchbruch in einen Bronchus hinwiesen, während es dadurch nicht klargestellt wurde, ob es sich um den Durchbruch eines in der Pleurahöhle lokalisierten oder — das wahrscheinlichere — eines im Lungengewebe befindlichen Echinococcus handelte. Hinzugenommen habe ich allerdings von dieser Kategorie diejenigen Fälle, bei denen der Autor selbst primären Echinococcus der Pleura annimmt.

Ehe ich zu dem von mir beobachteten Fall von primären Echinococcus der Pleurahöhle übergehe, möchte ich noch einige

Bemerkungen über die Diagnose des Pleura-Echinococcus einflechten. Dass sich in vivo nur in Ausnahmefällen feststellen lassen wird, ob sich der Echinococcus in der Pleurahöhle oder unter der Pleura pulmonalis befindet, habe ich schon oben erwähnt. Differentialdiagnostisch an erster Stelle gegenüber Pleura-Echinococcus kommt in Betracht die exsudative Pleuritis. Vilga hat als erster die Merkmale eines Pleura-Exsudates und eines Pleura-Echinococcus in einer Tabelle einander gegenübergestellt, die Neisser mit Recht als zu schematisch bezeichnet. Neisser, Maydl, Frangenheim, Gabriel, Bleckmann widmen dem Kapitel Diagnose des Pleura-Echinococcus meist im Anschluss an die Wiedergabe der Vilga'schen Tabelle eine längere Erörterung; namentlich Bleckmann und Gabriel besprechen die Differentialdiagnose zwischen Echinococcus der Pleura und den in Betracht kommenden Krankheiten Pleura-Exsudat, Echinococcus der Leberkonvexität, Hydrothorax, Mediastinaltumor, Lungenkrebs, Aortenaneurysma. Alle Autoren kommen zu dem Resultat — und dieses wird durch die veröffentlichten Fälle von Pleura-Echinococcus im weitesten Umfange bestätigt — dass es ausserordentlich schwierig sein dürfte, auf Grund der physikalischen Untersuchungen mit Bestimmtheit die Diagnose „Echinococcus der Pleura" zu stellen. Maydl schreibt in Bezug auf die Differentialdiagnose zwischen Pleuritis exsudativa und Pleura-Echinococcus: „Doch können die Symptome so täuschend sein, dass auch notorisch ausgezeichnete Diagnostiker irre geleitet werden." Selbst die wichtigsten Symptome lassen häufig im Stich. Das nach Briançon für Echinococcusblasen charakteristische, von einer Reihe Autoren z. B. von Finsen, der es bei 235 Echinococcus-Kranken niemals gefunden haben will, bestrittene Hydatidenschwirren ist bei Pleura-Echinococcus noch nie bemerkt worden. Mehrfach beobachtet und als charakteristisch für Pleura-Echino-

coccus angegeben worden ist bogenförmige Abgrenzung der Dämpfung gegen den Lungenschall. Indes lässt dieses Phänomen bei Verwachsung der Pleurablätter sowie bei abgesackter Pleuritis oder abgekapseltem Lungenabscess im Stich. Am ehesten kann noch die Vermutung auf Pleura-Echinococcus durch entsprechend genaue mikroskopische und chemische Untersuchung der durch Probepunktion gewonnenen Flüssigkeit bestätigt werden. Der flüssige Inhalt der Echinococcus-Blasen soll folgende Merkmale darbieten: Er soll hellgelb und nicht trüb sein, soll kein Eiweiss, dagegen Bernsteinsäure, Traubenzucker und viel Chlornatrium enthalten. Mikroskopisch sollen sich Teile der charakteristischen lamellär geschichteten Blasenhaut, Scolices und Haken vorfinden. Małenjuk stellt auf Grund von 15 Analysen folgende drei Hauptsymptome für Echinococcusflüssigkeit auf: Erstens den absolut und besonders relativ bedeutenden Inhalt von organischem nicht albuminösen Rest; zweitens den absolut und besonders relativ bedeutenden Inhalt von Asche und drittens die bedeutende reduzierende Eigenschaft. In seltenen Fällen jedoch sind Abweichungen von der Regel beobachtet worden. Winzerling führt drei Fälle an, bei denen kein Eiweiss gefunden wurde, von den jedoch nur einer einen Echinococcus betraf; das ausschlaggebende war in diesem Falle Bernsteinsäure. Auch sind häufig trotz emsigsten Suchens Haken und Scolices nicht gefunden worden.

Wenn ich noch einmal kurz die Hauptmerkmale eines intrathorakal gelegenen Echinococcus zusammenfasse, so ergibt sich folgendes: Zunächst ist es wichtig, bei dem Vorhandensein einer kompakten Dämpfung am Thorax überhaupt an Echinococcus zu denken; man stelle genau die Verlaufsrichtung der oberen Dämpfungsgrenze fest. Die Probepunktion ist unter keinen Umständen zu unterlassen, die gewonnene Flüssigkeit genau mikroskopisch zu untersuchen; chemisch sind die Proben

auf Eiweiss und Bernsteinsäure anzustellen. Letzteres ist allerdings nicht ganz einfach. Nach Hoppe-Seyler[1]) wird sie folgendermassen gemacht: Die Flüssigkeit wird eventuell durch Kochen unter vorsichtigem Ansäuern mit Salzsäure von Eiweiss befreit. Das klare Filtrat wird mit Kalilauge möglichst genau neutralisiert, auf dem Wasserbad bis zur beginnenden Dickflüssigkeit eingeengt, dann mit absolutem Alkohol vollständig ausgefällt (bernsteinsaure Alkalien sind in Alkohol unlöslich) und nach dem Erkalten filtriert. Der Niederschlag, in Wasser gelöst, filtriert und eingeengt, kann Kristalle von bernsteinsaurem Alkali liefern; mittelst eines mit Salzsäure versetzten Gemisches gleicher Teile Alkohol und Aether, welches freie Bernsteinsäure löst, kann dann durch Schütteln aus der eingeengten wässerigen Lösung die Bernsteinsäure aufgenommen und durch Verdunstenlassen der abfiltrierten Lösung dargestellt werden.

In neuerer Zeit beginnt bei der Diagnose Echinococcus innerhalb des Thorax die Skiaskopie eine Rolle zu spielen. Levy-Dorn und Zadek veröffentlichten 1899 in der Berl. Klin. Wochenschrift einen Fall, bei dem zwar die Diagnose durch ausgehustete Echinococcus-Membranen gestellt wurde, die Röntgendurchstrahlung aber bei negativem Ausfall der physikalischen Untersuchungsmethoden eine genaue Lokalisation des Echinococcus zuliess. Das Röntgenbild zeigte in der rechten Lunge zentral einen 5 cm langen und 9 cm breiten Schatten mit heller Mitte und dunklem Rand, der durch einen kurzen Schattenstreifen mit dem Zwerchfell in Verbindung stand. Der Schatten wurde als eine mit Luft gefüllte Höhle gedeutet, die nach Aushustung des Echinococcen-Inhaltes in Verbindung mit einem Bronchus zurückgeblieben war. Der

[1]) Zitiert bei Sahli.

bandartige Streifen lässt die Deutung einer Verbindung des Hohlraums mit dem Zwerchfell zu, woraus die Autoren auf einen Durchbruch eines Echinococcus der Leberkonvexität nach der Lunge zu schlossen. In der linken Lunge befand sich ein pflaumengrosser kompakter Schatten, der als noch geschlossene Echinococcusblase gedeutet wurde.

Bei einem Patienten konnte Nanu in Bukarest durch die Röntgenuntersuchung die Vermutung ausschliessen, dass der Pleura-Echinococcus von der Leber durchgebrochen sei.

In einem Falle, den Walter in der Bull. et Mém. de la soc. chir. de Paris T. XXIX veröffentlicht, wies der physikalische Lungenbefund am ehesten auf ein abgekapseltes Pleura exsudat hin. Die Skiaskopie zeigte, dass eine Geschwulst den ganzen unteren linken Lungenabschnitt einnahm und sich nach oben gegen das gesunde Lungengewebe durch eine scharfe, gekrümmte Linie abzeichnete. Auf Grund dieses Befundes wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Echinococcus intra thoracem gestellt, die die Operation bestätigte; leider ist aus dem mir über diese Arbeit zu Gebote stehenden Referate nicht ersichtlich, ob es sich in diesem Falle nicht vielleicht um einen Fall von Echinococcus der Pleura handelte. Der Verfasser nimmt Lungen-Echinococcus an.

Naturgemäss hat die Skiaskopie den Mangel, dass sie uns im Unklaren darüber lässt, ob es sich um ein Echinococcus der Pleura oder der Lunge handelt. Indes hat ja dieser Unterschied zumeist für den in Frage kommenden operativen Eingriff kein praktisches Interesse.

Ich gebe im folgenden, soweit sie uns interessiert, die Krankengeschichte des von mir beobachteten Falles von primärem Pleura-Echinococcus wieder.

Frau X. Y., 42 Jahre alt, aufgenommen 3. 1. 06.

Anamnese. Der Vater der Patientin ist mit 64 Jahren, die Mutter mit 70 Jahren an Schlaganfall gestorben. Die sonstige Familien-Anamnese ist ohne Belang, insbesonders sind in der Familie keinerlei Anlagen zu Erkrankungen der Lungen und des Darmtraktus.

Als Kind machte Patientin Masern und sehr schweren Scharlach durch, ohne irgend welche dauernde gesundheitliche Störung davon zu tragen. Mit 17 Jahren litt Patientin an „Magengeschwür", mit 20 Jahren hatte sie Diphtherie.

Patientin ist seit 18 Jahren verheiratet, hat drei normale Partus gehabt. Vor sechs Jahren erkrankte Patientin mit allmählich zunehmenden Beschwerden, die in Herzklopfen, öfterem Erbrechen, nach geringen Anstrengungen eintretender Atemnot bestanden. Auch will Patientin damals Temperatursteigerungen gehabt haben. Der hinzugezogene Arzt konstatierte eine rechtsseitige Rippenfellentzündung mit Erguss. Patientin war zirka sechs Wochen krank, ob in dieser Zeit eine Resorption des Exsudates stattgefunden hat, weiss sie nicht mehr anzugeben. In der Folgezeit fühlte sich Patientin zwei Jahre lang bis auf gelegentliche Kurzatmigkeit nach grösseren Anstrengungen ganz wohl. Vor vier Jahren fing sie an, an stärkeren Beschwerden zu leiden. Zu anfallsweise sehr heftig auftretendem Herzklopfen gesellten sich Schmerzen im Epigastrium, die als Magenkrämpfe gedeutet wurden. Dazu kamen nach einiger Zeit Atemnot und Schmerzen in der rechten Seite. Da indes die angeführten Beschwerden bei Bettruhe und Schonung jedesmal sofort wieder zurück gingen, legte Patientin den Beschwerden, die sie mit dem Klimakterium in

Zusammenhang brachte, keine grössere Bedeutung bei, bis im Dezember vorigen Jahres heftigere rechtsseitige Schmerzen, immer stärker werdende Atemnot und Brustbeklemmung sie bettlägerig machte. Der hingezogene Arzt konstatierte eine rechtsseitige Pleuritis exsudativa und machte mehrere Probepunktionen rechts im Rücken unterhalb des Schulterblattes, von denen drei resultatlos verliefen; bei der vierten entleerte sich etwas Eiter, weshalb der Arzt die Ueberführung ins Krankenhaus zwecks Thorakotomie für angezeigt hielt.

Bemerkenswert ist noch, dass Patientin angibt, in ihrem Haushalte wären jahrelang stets Hunde gehalten worden, speziell hätte sie ein sogenanntes Schosshündchen stets um sich gehabt.

Status: Temp. 37,4. Puls 72.

Mittelgrosse Frau in mässigem Ernährungszustande.

Patientin liegt in rechter Seitenlage zu Bett.

Subkutanes Fettpolster leidlich entwickelt.

Haut und Schleimhäute ziemlich blass. Keine Varicen, keine Oedeme.

Augenbewegungen frei, Pupillen gleich weit, prompte Reaktion auf Lichteinfall und Accomodation.

Zunge nicht belegt, wird gerade herausgestreckt.

Rachen-Organe o. B.

Keine Drüsen am Halse.

Thorax: Die rechten hinteren, unteren Partien stärker vorgewölbt wie links. Die Intercostalräume r. h. u. verstrichen. Atmung regelmässig, ziemlich flach; es beteiligt sich fast nur die linke Thoraxhälfte, die rechte bewegt sich bei der Atmung nur wenig und schleppt stark nach.

Lungengrenze: L. h. u. XI. pr. sp., gut verschieblich. Links überall Lungenschall und reines Vesiculäratmen; Exspirium über der Spitze etwas verschärft und verlängert.

R. h. von der Spitze bis zum III. pr. sp. relative, vom III. pr. sp. nach abwärts satte Dämpfung; keine bogenförmige Abgrenzung gegen den normalen Lungenschall. Vorn r. u. Grenze VI. Rippe. Vorn r. Lungenschall und ves. Atmen.

R. h. über der Spitze rauhes vesic. Atmen. Vom III. pr. sp. abwärts abgeschwächtes Atemgeräusch, dass in der Höhe des VI. pr. sp. fast ganz verschwindet. Vollständige Aufhebung des Stimmfremitus r. h.

Herz: Gr.: IV. Rippe, linker Sternalwand. Spitzenstoss in der linken Mammillarlinie, nicht verstärkt, Herztöne bis auf klappenden II. Pulmonalton rein.

Abdomen: Keinerlei Resistenzen, keine Schmerzhaftigkeit bei Palpation.

Leber: Unterer Rand schneidet in Mam. Linie mit dem Rippenbogen ab.

Milz weder palpat. noch percut. vergrössert.

Urin frei von Zucker und Eiweiss.

Stuhl regelmässig, normal.

Patellarreflexe beiderseits etwas lebhaft.

Diagnose: Aus den anamnestischen Angaben, speziell des Hausarztes, und dem objektiven Befunde ergibt sich mit grösster Wahrscheinlichkeit, dass Patientin ein rechtsseitiges, eitriges Pleura-Exsudat hat. Herr Sanitätsrat Dr. Robert Schultze nahm daher die Thorakotomie vor.

4. 1. 06. Es wird in der r. h. Axillarlinie im VII. Intercostalraume punktiert, die Spritze saugt eine gelblich gefärbte, etwas trübe Flüssigkeit an; eine Punktion im IX. weist vollkommen trübe grau-gelbliche Flüssigkeit auf. Daraufhin wird in Chloroformnarkose zwischen rechter Scapular- und hinterer Axillarlinie die X. Rippe nach Hautschnitt und Abhebelung des Periostes in einer Länge von 5 cm reseciert, die Pleura eben so lang incidiert. Aus der Incisionsöffnung entleert sich zirka

3 — 4 Liter mässig getrübte Flüssigkeit, in der vollkommen unabhängig voneinander zahlreiche — zirka 400 bis 500 — runde, zartwandige, mit Flüssigkeit gefüllte Blasen suspendiert sind. Die Blasen sind von Erbsen- bis Taubeneigrösse, die meisten haben den Durchmesser eines Zweimarkstückes. Nach Entleerung des Exsudates zeigte sich beim Eingehen mit dem Finger in die Pleurahöhle, dass die rechte Lunge gegen die Wurzel und nach oben und vorn gedrängt und stark komprimiert ist; die Lungen-Pleura fühlt sich uneben und verdickt an. Ob die Lunge durch Verwachsung der beiden Pleurablätter in ihrer Lage vollkommen fixiert ist, lässt sich nicht mit Sicherheit ermitteln. Es wird ein Gummidrain eingelegt und die Wunde durch Xeroform-Gazeverband geschlossen.

8. 1. Die Pleurahöhle ist von der Wunde aus in den ersten drei Tagen nach der Operation mit weinfarbiger Kal. hyp. Lösung ausgespült worden, wobei mit der Spülflüssigkeit noch eine Menge Blasen heraus kamen.

11. 1. Herausnahme des Drains.

15. 1. Der Wundverband wird jeden 3. Tag gewechselt. Die Wunde secerniert ziemlich stark. Mässige Granulationsbildung. Keine Temperatursteigerungen.

2. 2. Percutorisch ist über der rechten Lunge h. der Dämpfungsbezirk derselbe geblieben, nur ist der Schall etwas heller geworden. Bis auf den untersten Teil der rechten Lunge vom X. bis XII. pr. sp. ist ganz schwaches Vesiculäratmen hörbar.

12. 2. Der Verband wird wöchentlich 2 mal gewechselt. Mässig starke Secretion.

28. 2. Ueber der rechten Spitze bis zum IV. pr. sp. nur noch geringe Schallverkürzung gegenüber links. Die rechte Seite schleppt bei der Atmung noch beträchtlich nach.

16. 3. Die Pleurafistel hat sich durch Granulation stark verkleinert und secerniert geringer. Mit der Sonde gelangt man ohne Widerstand zu finden nach medianwärts und an der Thoraxwand entlang lateralwärts 6 -8 cm weit in die Pleurahöhle. Eine wenigstens teilweise Fixation der retrahierten Lunge erscheint demnach wahrscheinlich.

6. 4. Eine erneute Sondierung ergibt dieselben Verhältnisse.

15. 5. Da die Pleurafistel sich nicht schliesst, mithin eine Fixation der retrahirten Lunge und Unnachgiebigkeit der beiden Pleurablätter wahrscheinlich ist, hielt Herr Sanitätsrat Dr. Schultze zur Verkleinerung der Pleurahöhle die Thoracoplastik für angezeigt. Sie wurde von ihm am 15. 5. in folgender Weise vorgenommen: Es wurde aus der Rückenhaut ein gut handtellergrosser Lappen umschnitten und derselbe mit den Weichteilen von den Rippen abpräpariert. Die Basis des Lappens lag in der Höhe der VI. Rippe, die abgerundete Spitze ging durch die Pleurafistel der Wunde vom 4. 1. Die beiden Seitenschnitte lagen in der mittleren Axillarlinie bezw. 2 Querfinger neben der Wirbelsäule. Der abpräparierte Weichteillappen wurde mitsamt dem unteren Scapularwinkel nach oben gezogen und die VII. bis IX. Rippe vom tuberc. cost. bis fast zur hinteren Axillarlinie samt Periost und Intercostalmuskulatur und der darunterliegenden parietalen Pleura entfernt. Letztere erweist sich als eine an einigen Stellen bis fast 1 cm dicker feste, starre Schwarte. In dem geschaffenen Defekte ist der entsprechende Teil der Lungenoberfläche sichtbar; dieser Teil der Pleura pul. besteht ebenfalls aus starren, verdickten fibrinösbindegewebigen Auflagerungen, die auch auf die Pleura costalis übergreifen, die Lunge vollständig fixieren, und dadurch die Unmöglichkeit der Wiederausdehnung der Lunge bedingt haben. Die obersten Schichten der pleuralen Auflagerungen

werden teils mit dem scharfen Löffel, teils mit dem Thermocauter entfernt. Sodann wird der Weichteillappen herabgeschlagen und die Wunde in der Axillarlinie, sowie in der Convexität genäht. Der mediale Teil der Wunde neben der Wirbelsäule wird mit Gaze drainiert, der Raum zwischen Lungenpleura und dem Hautweichteillappen mit steriler Gaze locker tamponiert.

Ich übergehe im folgenden die Einzelheiten der Wundheilung als belanglos und füge nur noch folgende Untersuchungsbefunde bei.

14. 6. R. h. percut. mässig gedämpfter Lungenschall vom V. pr. sp. abwärts. Im Bereich der Dämpfung nach unten schwächer werdendes leises Vesic.-Atmen, einige knackende Geräusche.

Die durch die Naht vereinigten Wundränder sind p. pr. geheilt, die zur Entfernung des Wundsecrets dienenden Fisteln haben sich geschlossen und granulieren nur noch an der Oberfläche.

3. 8. Der pr. sec. geheilte neben der Wirbelsäule verlaufende Rand der Wunde ist tief narbig eingezogen. Der durch die ovale Schnittnarbe vom übrigen Thorax abgegrenzte Weichteillappen ist in den Thorax etwas eingesunken und bewegt sich in- und exspiratorisch mit; vom IX. bis XII. pr. sp. geringes Zurückbleiben des Lungenschalles gegenüber links. U. r. h Lungengrenze nicht verschieblich. Ueber der rechten Lunge h. reines Versic. Atmen bis zum V. pr. sp., wo es dicht neben der Wirbelsäule durch leises Reiben verdeckt wird. Die rechte Seite schleppt noch nach.

Patientin ist als geheilt zu bezeichnen und verbleibt lediglich zu ihrer Erholung noch einige Wochen im Krankenhaus.

Sehen wir uns zunächst die Anamnese unserer Krankengeschichte genauer an, so finden wir, dass von dem Zeitpunkte der Operation gerechnet 6 Jahre bis zu den ersten Krankheitserscheinungen zurück liegen. Die Beschwerden an und für sich sind unbestimmter Natur, doch wurde schon damals vom Arzte eine rechtsseitige Rippenfellentzündung konstatiert. Es ist wohl als wahrscheinlich anzunehmen, dass bereits zu dieser Zeit das Wachstum der Hydatide es war, welches die subjektiven Beschwerden durch Verdrängung der Lunge und Druck auf die Intercostalnerven hervorrief; dazu ist natürlich bereits eine gewisse Grösse der Blase notwendig; wir können annehmen, dass die Hydatide sicherlich wohl bereits eine längere Zeit bestand, ehe sie sich durch ihre Grösse bemerkbar machte. Aus den Versuchen Leukarts, der Schweine mit Echinococcusbestandteilen fütterte, wissen wir, dass vier Wochen alte unter der Leberserosa lokalisierte Echinococcen erst die Grösse von Tuberkelknötchen hatten. Marie Prougeansky hat in ihrer Dissertation die Dauer von 19 multilokulären Leber-Echinococcen zusammengestellt und 11 mal eine Dauer von 2 Jahren gefunden, die sie als das „gewöhnliche Verhalten" annimmt. Virchow hat einen Fall von Leber-Echinococcus veröffentlicht, bei dem der Exitus 2 Monate nach den ersten Erscheinungen eintrat. Dieser ungewöhnlich schnelle Verlauf dürfte nach Ansicht der Prougeansky auf mangelnde Selbstbeobachtung zurückzuführen sein. Ich halte auch die Zeitangaben der Prougeansky für zu kurz bemessen, da der Echinococcus sicher von Beginn der Lokalisation bis zu dem Punkte, wo er Erscheinungen machte, mehr oder minder Zeit braucht. Indes werden sich genaue Feststellungen wohl schwerlich machen lassen, da der genaue Zeitpunkt der Infektion sich wohl nur in Ausnahmefällen wird feststellen lassen. Nach Neisser sind Fälle beobachtet, in denen Kranke 30—45 Jahre lang Echino-

coccen beherbergt haben. Jedenfalls können wir auch bei unserem Falle annehmen, dass zwischen der Infektion und den ersten subjektiven Symptomen ein grösserer Zeitraum liegt.

Auffallend ist im Verlaufe der Krankheit die sich mit Unterbrechungen auf fast 3 Jahre erstreckende Besserung, Es ist doch anzunehmen, dass der Echinococcus unaufhaltsam langsam, aber stetig weiter gewachsen ist. Wie ist diese Besserung zu erklären? Eine befriedigende Erklärung vermag ich nicht zu geben, möchte aber darauf hinweisen, dass vielleicht stärkere und geringere körperliche Inanspruchnahme eine Rolle spielt.

Interessant sind ferner die Angaben der Patientin über den familiären Umgang mit Hunden in ihrem Haushalt. Die meisten genauer beschriebenen Fälle von Echinococcus, die ich in der Literatur gefunden habe, lassen diese Angaben in der Anamnese nicht vermissen; durch sie erhalten wir einen wertvollen Fingerzeig für die Prophylaxe der Krankheit.

Was nun den objektiven Befund anlangt, so haben wir bei unserer Kranken das typische Bild einer rechtsseitigen Pleuritis exsudativa: Hervorwölbung und Nachschleppen der erkrankten Seite, Abflachung der Intercostalräume, satte Dämpfung besonders in den unteren Partien, Aufhebung des Stimmfremitus, abgeschwächtes Vesiculäratmen. Die nun auftauchende Frage nach der Beschaffenheit des Exsudates entschied die Punktion. Das Vorhandensein von Eiter war zugleich entscheidend für die Therapie, auf die ich später noch zu sprechen komme.

Wenn in unserm Falle die Diagnose auf Pleuritis exsudativa bezw. Empyem gestellt wurde, so ist dies absolut keine Ausnahme, man möchte es fast als die Regel bezeichnen, dass Pleura-Echinococcen als Pleuritiden angesprochen werden. Etwaige Hinweise auf einen Echinococcus wie convexe obere Begrenzungslinie, oder sonst auffallende Grenzen fehlen bei unserm Falle. Scolices oder Haken sind bei der mikroskopischen

Untersuchung der durch Punktion gewonnenen Flüssigkeit nicht gefunden worden. Bei den zwölf — ich schliesse die vier in der Aufzählung enthaltenen Fälle von wahrscheinlich peripleuralen Echinococcus aus — von Bleckmann zusammengestellten Fällen von Echinococcus der Pleura, bei denen sich auch die Neisser'schen Fälle finden, ist 9 mal die Diagnose auf Pleuritis exsudativa oder Empyem gestellt, nur zweimal wird Echinococcus „vermutet", und nur ein einziges Mal „auf Grund der eigentümlich circumscripten Dämpfung und der Fluctuation" die Diagnose auf Echinococcus pleurae gestellt. Das Maydl der Ansicht ist, dass die Symptome einer Pleuritis exsudativa durch einen Echinococcus so vorgetäuscht werden könne, dass selbst „notorisch ausgezeichnete Diagnostiker" irre geleitet werden können, habe ich bereits oben bei der allgemeinen Besprechung der Diagnose erwähnt. Bei den 13 Fällen, die Maydl zusammenstellt, ist die Diagnose 7 mal auf Pleuritis exsudativa gestellt worden.

Bevor ich zur Therapie unseres Falles komme, möchte ich noch eine Frage kurz berühren. Wäre eine Spontanheilung unseres Echinococcus möglich gewesen? Dass ohne jeden therapeutischen Eingriff der Körper Herr über den Parasiten geworden und es zu einer Resorption des Cysteninhaltes gekommen wäre, ist bisher nur in sehr wenigen Fällen beobachtet worden. Durchbruch nach aussen ist wenig wahrscheinlich, nach Frangenheim ist in der Literatur kein einwandfreier Fall nachweisbar. Die als nach aussen durchgebrochene intrapleurale Echinococcen beschriebenen Fälle dürften mit grösserem Rechte als peripleurale gedeutet werden. Durchbruch nach der Lunge ist mehrfach z. B. von Bleckmann bei seinem Falle beobachtet worden; auch Heilungen auf diese Weise werden verzeichnet. Immerhin dürfte ein solcher Ausgang eine Rarität bilden, zumal bei Lungendurchbruch noch

die Gefahr einer Ueberschwemmung der Lunge mit Suffokation droht.

Wie man sieht, ist in unserm Falle die Therapie eine operative gewesen. Es hat eine Zeit gegeben, in der man dem Echinococcus mit medicamentösen Mitteln zu Leibe ging. Schon Neisser urteilt 1877 darüber, dass man sich von einer innerlichen Therapie nichts versprechen könne, obwohl er 5 Fälle in der Literatur gefunden hat, wo Jodkali innerlich genommen den Echinococcus zum Schwinden gebracht haben soll. Neben der medicamentösen Therapie heilte man den Echinococcus durch Punktion des Sackes mit oder ohne nachfolgende Injektion von Jodtinktur. Auch hierdurch sind Heilung beobachtet worden. Selbstverständlich sind diese jetzt wohl nur noch dann angewendeten Methoden, wenn der Patient strikt einen operativen Eingriff verweigert, schon zur Zeit ihrer allgemeinen Anwendung nur dann indiziert gewesen, wenn die Probespritze die Abwesenheit von Eiter in der Echinococcusflüssigkeit ergab. Ist letzteres der Fall, wie hier bei uns, so ist die einzige Operation am Platze die breite Eröffnung des Sackes nach Rippenresection und Pleuradurchschneidung. Eine einzige Frage wäre vorher vielleicht noch zu berücksichtigen. Sind die Pleurablätter verwachsen, entsteht mithin durch die Operation ein Pneumothorax oder nicht? An und für sich sind die Gefahren, die ein einseitiger Pneumothorax den Körper bringt, nicht gross; stellt man doch neuerdings sogar künstlichen einseitigen Pneumothorax zwecks Ruhigstellung von tuberkulösen Lungen her. In unserm Falle konnte jedenfalls durch die Anwesenheit von Eiter auf entzündliche Vorgänge im Thoraxinnern, die ja sofort zur Verklebung seröser Häute führen, geschlossen werden.

Nun der Befund bei der Operation. Aus der Incisionsöffnung stürzen mehrere Liter getrübt seröser Flüssigkeit hervor in der 300—500 zartwandige Blasen von verschiedener Grösse

suspendiert sind. Die Cysten schwammen in einer seropurulenten Flüssigkeit. Dass pleurale Echinococcen vereitern, ist keine Seltenheit. Von Maydl wird die Möglichkeit einer Infektion des Pleura-Inhaltes durch vorausgegangene Punktionen als naheliegend hingestellt; indes stellt er auch nicht in Abrede, dass Echinococcussäcke vereitern können ohne vorausgegangene Punktion, wovon er selbst einen Fall gesehen hat.

Auffallend ist in unserem Falle, dass sich mit der hervorstürzenden Flüssigkeit nur sekundäre Tochterblasen, nicht aber die Mutterblase in toto oder in Fetzen abgestossen hat. Ursprünglich muss doch ein einziger Cystensack, die Mutterblase, vorhanden gewesen sein, die dann in ihr mit Flüssigkeit gefülltes Inneres die zahlreichen Tochterblasen produzierte. Diese primäre Cyste wird in den wenigsten operierten Fällen vermisst, um so auffallender erscheint, dass sie bei uns nicht zu finden gewesen ist. Vielleicht war sie durch entzündliche Vorgänge mit der Pleura, die ihrerseits ebenfalls eine bald dickere, bald dünnere, bindegewebige Begrenzungsmembran liefert, so fest verbunden, dass sie aufgehört hat, als selbständige Membran zu existieren. Vielleicht ist auch möglich, dass sie vorher geborsten und in einzelne Teile zerrissen ist und in der trüben Flüssigkeit übersehen worden ist.

Die chemische Untersuchung der Flüssigkeit ist in unserem Falle unterblieben; sie dürfte wertlos gewesen sein, da die purulente Trübung die Charakteristika der Echinococcus-Flüssigkeit doch verwischt hätte; dagegen habe ich eine Reihe der kleinen Tochterblasen mit dem Mikroskop durchgemastert; Abstriche von der Innenwand der Blasen ergaben vereinzelt Scolices und Haken.

Was die Nachbehandlung unseres Falles anbelangt, so sehen wir, dass in den nächsten Tagen nach der Operation Ausspülungen mit sehr schwacher Kal. hyp. Lösung gemacht

und durch sie noch einige Blasen entleert worden sind. Schon Maydl warnt vor Ausspülungen mit stärkeren Antisepticis und empfiehlt 0,6% Kochsalzlösung; indes ist gegen die Anwendung eines für den Körper so wenig giftigen Stoffes wie des Kal. hyp. in so verdünnter Lösung sicher nichts einzuwenden.

Die weitere Behandlung zeigte, dass eine Ausdehnung der retrahierten und in ihrer Lage fixierten Lunge nicht eintrat. Die Schede'sche Thorakoplastik, die ich bei der Krankengeschichte eingehend besprochen habe, hat hier einen glänzenden Triumph gefeiert. Am 3. 8. wird Patientin als geheilt bezeichnet. Die Heilung hat demzufolge sieben Monate in Anspruch genommen. In den von Maydl gesammelten Fällen ist die Heilungsdauer meist geringer, freilich waren auch die Verhältnisse weniger kompliziert wie bei unserem. Nur in einem Falle wurde dort die Esthlander'sche Thorakoplastik gemacht; dieser Fall brauchte 17 Monate bis zu seiner Heilung.

Ich will im Anschluss an meinen Fall im folgenden die in der Tabelle aufgezählten Fälle durchsprechen.

Es ist ein eigentümlicher Zufall, dass der älteste von Lecroux 1826 veröffentlichte Fall von primärem Pleura-Echinococcus im Befunde dem meinigen ausserordentlich ähnlich ist. Hier wie dort bestanden seit mehreren Jahren Husten und Dyspnoe. In beiden Fällen war rechtsseitige Kompression der Lunge vorhanden. Ganz ähnlich wie bei meinem Falle enthält die im rechten Pleuraraume liegende Mutterblase „hunderte von Hydatiden, die in zirka sechs Liter Flüssigkeit schwimmen".

Im Vilga'schen Falle ist Erweiterung der rechten Thoraxhälfte und ausgedehnte Dämpfung rechts vorhanden, die nach links übergreift, so dass nur rechts und links im ersten Interkostalraume, über der ganzen linken Lunge und r. h. in der fossa infraspinata normaler Lungenschall zu hören ist. Im Bereich der Dämpfung ist kein Atemgeräusch hörbar. Der Fall ist dadurch interessant, weil, wie Maydl schreibt „auf Grund der zirkumskripten und so eigentümlich begrenzten Dämpfung" die Diagnose auf Echinococcus der Pleura gestellt und durch Injektion von Jodlösung in den Echinococcussack angeblich Heilung erzielt wurde. Auf beiden Seiten ergaben Perkussion und Auskultation bei der Entlassung normale Verhältnisse.

Ueber den von Genouville 1857 im Bull. Soc. anatom. veröffentlichten Fall finde ich an der einzigen Stelle, wo er erwähnt ist, (Neisser, Fall 4) nur folgende kurze Notiz: Echinococcus pleurae dextrae, Kompression der Lunge, Tod. Ebenso sind die Notizen bei Neisser über die beiden folgenden Fälle, Hunter und Lepois, nur spärlich; in dem Hunter'schen Falle fand sich in der Pleura-Höhle „eine weiche, widernatürliche Substanz von Grösse und Form einer Niere, die in einer Cyste lag". In dem Lepois'schen Falle zeigte die Sektion eines an Erstickung nach jahrelanger Dyspnoe Verstorbenen „Hydatiden in der Pleura-Höhle, durchsichtige Blasen von Eigrösse".

Die nächsten beiden von Wallmann in Schmidt's Jahrbüchern 1862 veröffentlichten Fälle sind einander ziemlich ähnlich; im ersten fand sich links hinten eine Echinococcuscyste, deren Wand ziemlich dick und mit der Pleura allseitig verwachsen war; auf der Innen-Seite sass noch eine zweite dünne Membran. Auch im zweiten Falle fand sich ein einzelner zwischen den beiden verwachsenen Pleura-Blättern eingebetteter Echinococcussack.

Den Soutey'schen Fall bezeichnet Maydl eigentümlicherweise als Lungenechinococcus, obwohl er ihn in seiner Abteilung „pleurale Echinococcen" einreiht, fährt aber dann fort, dass nach Soutey's Ansicht der Echinococcus sich primär in der Pleura gebildet habe; bei der Thorakotomie fühlte sich das Zwerchfell glatt an, im stinkenden Eiter wurde eine Echinococcusblase gefunden.

Auch bei den beiden von Moutard-Martin veröffentlichten Fällen von primärem Pleura-Echinococcus wurde die Thorakotomie gemacht.

Bei dem einen Falle wurde durch den Einschnitt „ausser viel Eiter Echinococcen Inhalt entleert", bei dem anderen Falle wurde durch Incision im VIII. Interkostalraume „etwa fünf Liter Eiter mit Echinococcus entleert".

Auch bei dem folgenden von Löwy in seiner Inaugural-Dissertation beschriebenen Falle war der Echinococcus vereitert. Ich lasse hier den Obduktionsbefund folgen: Der ganze rechte Pleuraraum ist in einen Abscess verwandelt, in dessen Eiter eine sehr dicke, grosse Echinococcusblase schwimmt, deren seröser, klarer Inhalt sich mit dem eitrigen Exsudate mischt. Sekundäre Blasen sind nicht vorhanden. Die Blase zeigt ungemein dicke Wandungen.

Bei dem Falle, den Madelung beschreibt, handelt es sich um einen 21jährigen jungen Menschen, der mehrere Jahre wegen Pleuritis exsudativa behandelt und daraufhin mehrfach punktiert worden war, ohne dass die Diagnose auf Echinococcus gestellt wurde. Erst eine im Rostocker Krankenhaus vorgenommene Punktion mit Aspiration liess Echinococcus erkennen, da zahlreiche bis erbsengrosse Echinococcusblasen in der Flüssigkeit enthalten waren. Nach Resektion eines Stückes der VIII. Rippe entleerten sich zirka 6000 gr Echinococcusblasen und Flüssigkeit, denen in den nächsten Tagen nach

der Operation noch eine Menge Blasen folgten. Da sich nach drei Monaten die Pleurahöhle noch nicht verkleinert hatte, wurde die Esthlander'sche Thorakoplastik gemacht, welche die Höhle so verkleinerte, dass Patient $2^1/_2$ Monate post operationem bei gutem Allgemeinbefinden mit nur noch faustgrosser Empyemhöhle entlassen werden konnte.

Bei dem von Trendelenburg operierten Patienten, einem neunjährigen Knaben, wurde auf Grund der Untersuchung die Diagnose auf einen oben im rechten Leberlappen sitzenden, vielleicht in die rechte Pleurahöhle durchgebrochenen Echinococcus gestellt. Es fand sich bei der Eröffnung der Pleura ein primärer Pleura-Echinococcus, bestehend aus der lose in der Pleura liegenden Mutterblase, welche einige erbsen- bis kirschkerngrosse sehr zarte Tochterblasen enthielt.

Die beiden folgenden Fälle von Concetti sowie von Leclerc und Tillier haben bisher keine der Autoren, die seit deren Veröffentlichungen Zusammenstellungen der bisher beobachteten Fälle von primären Pleura-Echinococcus gemacht haben, erwähnt. Bei dem Concetti'schen Fall fand im Anschluss an eine Punktion eine Entleerung des Echinococcen-Inhaltes in die Lunge statt; möglicherweise ist durch die Punktionsnadel ein kleiner Bronchus eröffnet worden und die unter Druck stehende Flüssigkeit hat die Oeffnung durch Einriss des Lungengewebes erweitert, so dass eine Aushustung des Echinococcen-Inhaltes dadurch ermöglicht wurde. Im Leclerc-Tillier'schen Fall sass der Echinococcus in der linken Pleura. Die Diagnose lautete trotz chemischer Untersuchung der Probepunktionsflüssigkeit auf Pleura-Empyem. Der Patient starb bald darauf und die Sektion ergab zur Ueberraschung einen vereiterten Pleura-Echinococcus.

Die beiden nächsten Fälle hat Winzerling gesammelt, den 3. er selbst beobachtet. Im Revilliod'schen Falle wurde,

wie meist, die Diagnose auf Pleuritis exsudativa gestellt, indes lenkte sich der Verdacht auf Echinococcus der Pleura, als die Untersuchung des Auswurfes charakteristische Haken ergab. Die Thorakocentese im V. Intercostalraume förderte 1150 gr einer klaren, Haken enthaltenden Flüssigkeit zu Tage. Hervorzuheben ist bei diesem Falle, dass der Echinococcus vorn im Bereich der III.—VI. Rippe sass. In dem Groom'schen Falle waren durch den in der rechten Pleurahöhle sitzenden Echinococcus das Herz nach links, die Leber nach unten gedrängt. Bei der Incision entleerten sich 1200 gr einer geruchlosen, etwas trübflockigen, zahlreiche Cysten enthaltenden Flüssigkeit. In dem von Winzerling selbst beobachteten Falle war linksseitige Vorwölbung des Thorax, Dämpfung, sowie Zurückbleiben der linken Seite beim Atmen vorhanden. Die Vermutung auf Echinococcus, die nach der Probepunktion besteht, wird bestätigt dadurch, dass Patient ein Stückchen Echinococcus-Membran aushustet. Bei der Operation wird „primärer Echinococcus der Pleura" festgestellt.

In dem von Bleckmann beschriebenen Falle wurde nach dem klinischen Befunde und dem Verlaufe der Krankheit ein linksseitiger Lungenabscess angenommen, der nach einer Pneumonie entstanden sein sollte. Nach der Rippenresection wurde die Pleura nicht sofort eröffnet, sondern Chlorzinkpaste in die Wunde eingelegt, um die Pleurablätter zur Verwachsung zu bringen. Drei Tage darauf trat ein Spontandurchbruch nach aussen ein; aus der halbkindskopfgrossen Pleurahöhle entleerten sich ca. 150 ccm Eiter und kleinere Blasen, die an ihrer Innenwand reichlich Haken aufwiesen; ausserdem wurden Teile einer grösseren Cystenwand entfernt.

Viel des Interessanten bietet der von Cary und Lyon beschriebene Fall von primärem Pleura-Echinococcus. Bei einem 31jährigen Mulatten, der aus einer echinococcusfreien

Gegend stammte, sich aber viel mit Hunden beschäftigt hatte, fand sich folgender Lungenbefund: Rechts in der Axillarlinie rauhes Reibegeräusch, ausgesprochene rechtsseitige Dämpfung, darunter kein Atemgeräusch hörbar. Mehrfache Punktionen fördern eine strohgelbe, Eiweiss, Cholestearin und Spuren von Zucker enthaltende Flüssigkeit zu Tage. Roswell Park spricht die Vermutung einer Echinococcus-Cyste aus. Bei der Rippenresection wird die Pleura costalis verdickt, die Lunge aber frei befunden. Aus dem Pleuraraume wird eine frei liegende, zitronengrosse, weiche Masse entfernt, die aus etwa 40 hirsekorn bis kleinzitronengrossen, collabierten, verbackenen Cysten besteht. Nach mühevollem Suchen wird durch das Auffinden zweier Haken die Diagnose Echinococcus der Pleura gesichert. Bei diesem, sowie dem Hunter'schen Falle (s. oben) finden wir die Hydatiden abgestorben. Der Blaseninhalt wird dann trübe und schliesslich eingedickt, gallertig, er bekommt, wie Neisser schreibt, „das Aussehen von Mayonnaisenmasse". So im Hunter'schen Falle. Oder der Cysteninhalt wird resorbiert und es bleiben nur die resistenteren Cystenwände übrig, wie wir es bei dem Cary und Lyon'schen Falle sehen.

In dem Referate von Göppert im Centralblatte für Chirurgie über den von Bokay'schen Fall, ist leider nur die Therapie — Einspritzung von 1‰ Sublimatlösung in den Echinococcussack — eingehender besprochen; immerhin ist, wenn auch auf den klinischen Befund nicht näher eingegangen ist, aus der Besprechung zu entnehmen, dass es sich um einen Fall von primärem Pleura-Echinococcus gehandelt hat.

Ein Unicum bildet der Hauser'sche Fall insofern, als neben einer eitrig zerfallenen Echinococcuscyste in der rechten Pleura, die Hauser als „zweifellos primär" anspricht, sich noch im Zwerchfell, im ligamentum suspensorium hepatis, im Psoas und in der Gehirnsubstanz mehrere Echinococcusblasen

befanden. Erstere waren vereitert, die im Gehirn befindlichen Cysten mit gallertigen Einlagerungen versehen. Hauser fasst diese Knoten als sekundär durch Aussaat vom Pleura-Echinococcus entstanden auf. Auffallend ist, dass die Leber vollkommen intakt war. Den primären Herd in der Pleura beschreibt Hauser in dem Sektionsprotokolle folgendermassen: Beim Auslösen der rechten Lunge zeigt sich der ganze hintere Teil des Unterlappens sowie der hintere Abschnitt des Mittellappens in eine etwa $1^1/_2$ faustgrosse, starrwandige Höhle umgewandelt, deren äusserer Rand von der schwartig verdickten pleura costalis und dem ebenfalls verdicktem Zwerchfell gebildet wird, während das angrenzende Lungengewebe induriert erscheint. Die Höhle erstreckt sich bis an die rechte Seite der Wirbelsäule und den Hilus der rechten Lunge; dieselbe ist mit eiterähnlichen Massen erfüllt, ziemlich uneben, mit lockeren, ähnlichen Massen besetzt.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht und ein Bedürfnis, Herrn San.-Rat Dr. Robert Schultze, Chefarzt des evangelischen Krankenhauses in Düsseldorf, für die Ueberlassung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen; ebenso danke ich Herrn Dr. Lympius in Kaiserswerth für die Ueberlassung seiner Bibliothek zur Bearbeitung des Themas.

Tabellarische Uebersicht über die bisher veröffentlichten Fälle von primärem Pleura-Echinococcus.

No.	Autor	Jahr der Veröffentlichung	Der Fall findet Erwähnung bei:	Bemerkungen, kurzer Befund:
1	Lecroux	1826	Neisser, Fall 8	Sectionsbefund: Die rechte Lunge durch einen hunderte von Hydatiden-Blasen enthaltend. Echinococcus-Sack a. Faustgrösse komprimiert.
2	Vilga	1855	Neisser, Fall 10	Rechtsseit. satte Dämpfung bis zum 1. Interkostalraume hinauf, rechte Thoraxhälfte erweitert, Atemgeräusch aufgehoben. Heilung.
3	Genouville	1857	Neisser, Fall 4	Rechtsseit. Pleura-Echinococcus, Lungenkompression. Tod.
4	Hunter		Neisser, Fall 6	Cyste mit eingedicktem, gallertigem Inhalt.
5	Lepois		Neisser, Fall 7	Sectionsbefund: Durchsichtige Blasen v. Eigrösse in der Pleura.
6	Wallmann	1862	Neisser, Fall 12	Links hinten unten ein mit der pleura pulm. u. costalis verwachsen. Echinococcus-Sack.
7	Wallmann	1862	Neisser, Fall 13	Ein einziger Sack zwischen den Pleurablättern.
8	Southey	1867	Maydl, Fall 8	Eine rechtsseitige, vereiterte Blase.
9	Moutard-Martin	1873	Maydl, Fall 9	Vereiterter Echinococcus.

No.	Autor	Jahr der Veröffentlichung	Der Fall findet Erwähnung bei:	Bemerkungen, kurzer Befund:
10	Moutard-Martin	1873	Maydl, Fall 11	5 l eitrige Echinococcen Flüssigkeit.
11	Madelung	1885	Maydl, Fall 1	Rechtsseitige Dämpfung, durch Probepunktion Blasenbestandteile, durch Rippenresection 6 Liter Flüssigkeit und Blasen.
12	Trendelenburg*)	1885	Maydl, Fall 2	Rechtsseitige Dämpfung m. Tiefstand der Leber, In der Pleura-Höhle eine kopfgrosse freiliegende Blase.
13	Löwy	1885	Löwy, In.-Diss.	Rechtsseitige Dämpfung. Die Section ergiebt eine einzelne, dickwandige Echinococcusblase in eitrigem Exsudat schwimmend.
14	Concetti	1889	Fortschritte der Ges. Medicin XXIV. Jahrgang	Im Anschluss a. d. Punktion Entleerung in die Lunge.
15	Leclerc u. Tillier	1889	ibid.	Sectionsbefund: Linksseitig. vereiterter Echinococcus.
16	Revilliod	1890	Bleckmann In.-Diss.	Dämpfung vorn rechts. Aushustung von Haken, durch Thorakocenten. 1 l Flüssigkeit, Haken enthaltend.
17	Groom**)		Winzerling	Rechtsseitige Dämpfung; 1200 gr Cysten enthaltende Flüssigkeit.
18	Winzerling	1892	Winzerling In.-Dissert.	Hervorwölbung der linken Seite, satte Dämpfung; Aushustung ein. Stückchens Echinococcus-Membran.

*) citiert bei Madelung.
**) citiert bei Bleckmann.

No.	Autor	Jahr der Veröffentlichung	Der Fall findet Erwähnung bei:	Bemerkungen, kurzer Befund:
19	Cary und Lyon	1900	Central-Blatt für Chirurgie 1901	Erscheinungen einer rechtsseitig. Pleuritis exsudativa. Frei im Pleuraraume ein Haufen verbackener, collabierter Cysten.
20	Hauser	1901	Festschrift der Universität Erlangen 1901	Vereiterter, rechtsseitiger Pleura-Echinococcus; secundäre Blasen im Psoas, Zwerchfell, in der linken Lunge und im Gehirn.
21	Bleckmann	1901	Bleckmann Inaug.-Dissert.	Linksseitiger, vereiterter Pleura-Echinococcus mit Durchbruch nach der Lunge und nach aussen. Heilung.
22	v. Bockay	1901	Central-Blatt für Chirurgie 1901	Geheilt durch Injection von 1‰ Sublimatlösung in den Sack.
23	Schlegel	1906	Schlegel Inaug.-Dissert.	Rechtsseitige Dämpfung; mehrere Liter getrübter Flüssigkeit, ca. 500 Blasen enthaltend. Heilung.

Literatur.

1. Bansi, F. Zusammenstellung der bis jetzt bekannten Fälle von Echinococcus der Brustdrüse nebst Mitteilung eines neuen Falles aus der chirurgischen Klinik zu Greifswald, 1893 Inaug.-Diss.
2. Berendsen, Werner, Ueber die Verbreitung des Echinococcus im menschlichen Organismus. Inaug.-Diss. Berlin 1888.
3. Bleckmann, Felix, Ueber primären Echinococcus der Pleura. Inaug.-Diss. Kiel 1901.
4. v. Bockay, Beitrag zur Beurteilung des Barwell'schen Verfahrens bei der Behandlung der Echinococcus-Cysten. Festschrift für Abraham Jacobi New-York 1900. Referat in No. 6 des Central-Blattes für Chirurgie 1901.
5. Braun, Max, Die tierischen Parasiten des Menschen. Würzburg 1895.
6. Ch. Cary u. J. P. Lyon, Primary Echinoc. cysts of the pleura. Americ. journal of the medical scieuces. Okt. 1900. Refer. in No. 6. Central-Blatt für Chirurgie 1901.
7. Conretti, Un caso di echinococco della pleura. Bull. de la societa Lancisioma di Roma. Referat im „Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Gesamtmedicin. XXVIII Jahrgang.
8. Frangenheim, Paul, Die chirurgisch wichtigsten Localisationen des Echinococcus. No. 419/420 Sammlung klinischer Vorträge, begründet von R. v. Volkmann. Leipzig 1906.
9. Gabriel, Bruno, Ueber den Pleura-Echinococcus und seine operative Behandlung. In.-Diss. Leipzig 1892.
10. Göllner, Die Verbreitung der Echinococcus-Krankheit in Elsass-Lothringen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 11. Heft I.
11. Hauser, Gustav, Primärer Echinococcus multilocularis der Pleura und der Lunge mit Entwickelung multipler Metastasen namentlich im Gehirn. Festschrift der Universität Erlangen zum 90tenGeburtstage S. K. Hoheit des Prinzregenten Luitpold. Leipzig 1901.

12. Leclerc u. Tillier, Kyste hydatique de la Plèvre, Pneumothorax secondaire, traité par des injections di liquides antiseptiques dans la cavité pleurale. Lyon med. No. 36. Referat in „Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Gesamtmedizin, XXVIII. Jahrgang.
13. Lesser, L. v., Linksseitiger, peripleuritischer Echinococcus mit retromamärem Durchbruch. Deutsch. Med. Wochenschrift 1881, No. 1.
14. Levy-Dorn u. Zadek, Zur Untersuchung mit Röntgenstrahlen bei Lungen-Echinococcus. Berl. klin. Wochenschr. 1899. No. 20.
15. Loewy, Sally, Beiträge zur Kasuistik der Lungen-Echinococcen. Inaug.-Diss. Greifswald 1885.
16. Malenjuk, W. D., Zur Lehre vom chemischen Charakter und der differentiellen Diagnose des Echinococcencysteninhaltes. Annalen der russischen Chirurgie. 1900. H. 5. Referat in No. 17 d. Central-Blattes für Chirurgie 1901.
17. Maydl, Carl, Ueber Echinococcus der Pleura und die ihn vortäuschenden Localisationen der Echinococcen-Krankheit. Wien 1891.
18. Nann, Echinococcus-Cyste des rechten unteren Lungenflügels. Spitalul 1905, 11. Refe at in Centralblatt für Chirurgie 1905, No. 36.
19. Neisser, Albert, Die Echinococcen-Krankheit. Berlin 1877
20. Oliver, Profilaxia de la enfermadad hidatica. Revista med. del Uruguay 1902. No. 8. Referat in Centr.-Bl. f. Chir. 1903, No. 11.
21. Prougeansky, Marie, Ueber die multiloculäre ulcerierende Echinococcus-Geschwulst in der Leber. Inaug.-Diss. Zürich 1873.
22. Posselt, Adolf, Die geographische Verbreitung des Blasenwurmleidens. Stuttgart 1900.
23. Rosenthal, Theophil, Ueber einen linksseitigen peripleuritischen Echinococcus. Inaug.-Diss. Berlin 1881.
24. Ruszczynski, Napoleon, Ein Fall von Echinococcus der Niere. Inaug.-Diss. Greifswald 1886.
25. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Leipzig 1905.
26. Springer, Echinococcus der Pleura. Central-Blatt für Kinderheilk. 1903, No. 1.
27. Walther, Kyste hydatique du poumon. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris T XXIX, p. 857. Referat im Central-Blatt für Chirurgie 1904, No. 39.

Lebenslauf.

Verfasser Oskar Schlegel, evangelischer Konfession, wurde geboren in Görlitz am 26. II. 1881 als Sohn des damaligen Oberlehrers, jetzigen Schulrates Dr. Theodor Schlegel. Seine erste Schulbildung erhielt er in der Elementarschule zu Schrimm, Pr. Posen, woselbst er auch das Gymnasium bis Unter-Tertia besuchte. Von Ober-Tertia bis Prima war er Schüler des Gymnasiums zu Gnesen und bestand hier Anfang März 1900 das Abiturienten-Examen. Das Sommer-Semester 1900 studierte er Medizin an der Universität Tübingen, die 3 folgenden Semester an der Universität Breslau, woselbst er Anfang März 1902 das tent. phys. bestand. Im Sommer-Semester 1902 studierte er in Innsbruck, um im folgenden Semester wieder die Universität Breslau zu beziehen. Nachdem er das Sommer-Semester 1903 in Leipzig studiert hatte, arbeitete er die beiden letzten Semester wieder in Breslau und beendete am 10. März 1905 daselbst das Staatsexamen.

Von April bis Oktober versah er als Medizinal-Praktikant eine Assistentenstelle an der inneren Abteilung des Krankenhauses der Elisabethinerinnen in Breslau unter Leitung des Privatdozenten Herrn Dr. Erklentz. Vom Oktober 1905 bis

Oktober 1906 war er Assistent am Diakonissen-Krankenhaus zu Kaiserswerth a. Rh. (Oberarzt Herr Dr. Lympius.) Zur Zeit ist Verfasser Volontärarzt an der Königl. Univ.-Klinik für Hals-, Nasen- und Ohren-Kranke zu Breslau.

Während meiner Studienzeit waren meine Lehrer, denen ich zu grossem Dank verpflichtet bin:

In Tübingen: Grunert, Heidenhain, Waitz.

In Innsbruck: v. Hacker, Pommer, Posselt, v. Rokitansky.

In Leipzig: Bielschofsky, Curschmann, Döllken, Hirsch, Hofmann, Perthes, Schütz, Trendelenburg, Wilms, Zweifel.

In Breslau: Czerny, Dienst, Filehne, Flügge, Hasse, Heine, Hinsberg, Hürthle, Kolaczek †, Krause, Kükenthal, Küstner, Ladenburg, v. Mikulicz-Radecki †, Neisser, Ponfick, Schaper †, R. Stern, Storch, Thiemich, Uthoff, Wernicke †.